



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020022258 A
 (43)Date of publication of application: 27.03.2002

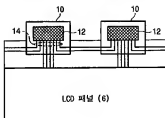
(21)Application number: 1020000054961
 (22)Date of filing: 19.09.2000
 (30)Priority: ..
 (51)Int. Cl: G09G 3/36

(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
 (72)Inventor: PARK, JIN HO

(54) LCD DEVICE FOR TRANSMITTING DATA USING PANEL LINE

(57) Abstract:

PURPOSE: An LCD device for transmitting data using a panel line is provided to form an LCD device for transmitting data by using a glass line of an LCD panel. **CONSTITUTION:** An LCD device has an LCD panel(6). A plurality of source drive circuits and a plurality of gate drive circuits(10) are formed on one side of the LCD panel(6). The LCD device includes a data line(14). The gate drive circuit(10) is connected with the LCD panel(6). The data line(14) is formed on the LCD panel (6). The data line(14) is used for transmitting data the gate drive circuit (10). The gate drive circuit(10) includes a gate IC(Integrated Circuit) (12). The drive IC(12) is connected with the LCD panel(6) by the data line(14). The data line(14) transmits the data by using a digital interface of RSDS(Reduced Switching Differential Signaling) and the LCD panel(6).



copyright KIPO 2002

Legal Status

Date of request for an examination (20000919)
 Notification date of refusal decision (00000000)
 Final disposal of an application (registration)
 Date of final disposal of an application (20030926)
 Patent registration number (1004142250000)
 Date of registration (20031223)
 Number of opposition against the grant of a patent ()
 Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
 Number of trial against decision to refuse ()
 Date of requesting trial against decision to refuse ()

정하기가 불가능하므로, 데에 매우 취약하다.

발명의 이무고자 하는 기술적 배경

본 발명의 목적은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, LCD 패널의 그래픽 배선을 이용하여 데이터를 전송하는 고해상도 액정 디스플레이 장치를 구현하는데 있다.

또한, 데 문제를 해결하기 위한 소형, 저동, 저전력을 이용하여 데이터를 전송하는 액정 디스플레이 장치를 구현하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 특징에 의하면, 액정 디스플레이 장치에 있어서, 상기 액정 디스플레이 장치를 형성하는 액정 디스플레이 패널과, 상기 패널의 일측에 구비되는 구동 회로 및; 상기 패널 위에 구비되고, 상기 패널과 상기 구동 회로 상에 사이에 데이터를 전송하기 위한 라인을 형성하는 데이터 배선을 포함하고, 상기 구동 회로는 상기 데이터 배선을 차등 신호를 이용하여 상기 데이터를 전송한다.

이 특징의 바람직한 실시예에 있어서, 상기 액정 디스플레이 패널은 폴리 실리콘 타입으로 구현된다.

이 특징의 바람직한 실시예에 있어서, 상기 액정 디스플레이 패널은 필드 온 그래픽 타입으로 구현된다.

(작동)

따라서, 본 발명에 의하면, 액정 디스플레이 패널에 형성된 데이터 배선을 이용하여 드라이브 회로와 액정 디스플레이 간에 데이터를 전송한다. 이 때, 데이터는 소형, 저동, 저전력을 이용한다.

(실시예)

이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다.

도 1을 참조하면, 폴리 실리콘(poly silicon) 타입, 또는 칩 온 그래스(chip-on-glass, COG) 타입의 일부분의 배선과 데이터 라인 액정 디스플레이(TFT-LCD) 장치(2)는 액정 디스플레이(LCD) 패널(6)과 패널(6)의 일측에 형성된 게이트 소스 및 게이트 드라이브 회로(10, 4)를 구비하고 있다. 그리고 소스 및 게이트 드라이브 회로(10, 4)는 각각 소스 및 게이트 드라이브 회로(도 2의 12)에서 필요로 하는 데이터 배선(도 2의 14)을 포함하며, 이를 통해 LCD 패널(6)에 연결된다.

도 2는 본 발명에 따른 액정 디스플레이 장치의 일부 구성을 도시한 도면이다.

도면을 참조하면, 상기 액정 디스플레이 장치(2)는 예컨대, 상기 LCD 패널(6)에 연결되는 게이트 드라이브 회로(10)와, 상기 LCD 패널(6)에 형성되어 상기 게이트 드라이브 회로(10)와 상호 전기적으로 연결된 데이터 배선(14)을 구비한다.

상기 드라이브 회로(10)는 드라이브 전압 회로(12)를 구비하며, 상기 드라이브 전압 회로(12)와 상기 LCD 패널(6) 또는 다른 드라이브 전압 회로들)은 상기 데이터 배선(14)을 통하여 상호 전기적으로 연결된다.

상기 데이터 배선(14)은 소형, 저동, 저전(RSDS, Reduced-Swing Differential Signalling)의 디지털 인터페이스를 이용하여 데이터를 전송한다. 소형, 저동, 저전 신호는 전폭이 약 0.2 V 정도를 작으므로 전폭이 작아도 됨에, 전송 속도도 1G 신호의 것보다 약 2 배 정도 빠르다. 그러므로 고해상도의 액정 디스플레이 장치에 사용하기에 적합하다. 또한 구동 주파수가 높은 소형, 저동, 저전 신호를 데이터 전송에 적용함으로써 데를 근본적으로 억제할 수 있기 때문에 LCD 패널의 데이터 배선 이용시 발생하는 데 문제를 해결할 수 있다.

상술한 저동, 저전력을 이용한 데이터 전송을 위한 데이터 배선을 구현하는 액정 디스플레이 장치는 폴리 실리콘 타입 또는 필드 온 그래픽 타입 등의 구조를 갖는 액정 디스플레이 장치에 사용되기 적합하다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명은 액정 디스플레이 패널에 형성된 데이터 배선을 통하여 데이터 전송시 소형, 저동, 저전력을 이용함으로써 고해상도의 액정 디스플레이 장치를 구현할 수 있으며, 데 문제를 해결할 수 있다.

(9) 청구의 범위

청구항 1

액정 디스플레이 장치에 있어서;

상기 액정 디스플레이 장치를 형성하는 액정 디스플레이 패널과;

상기 패널의 일측에 구비되는 구동 회로 및;

상기 패널 위에 구비되고, 상기 패널과 상기 구동 회로 상에 사이에 데이터를 전송하기 위한 라인을 형성하는 데이터 배선을 포함하고,

상기 구동 회로와 상기 데이터 배선은 차등 신호를 이용하여 상기 데이터를 전송하는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 액정 디스플레이 패널은 폴리 실리콘으로 구비되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치.

형구항 3:

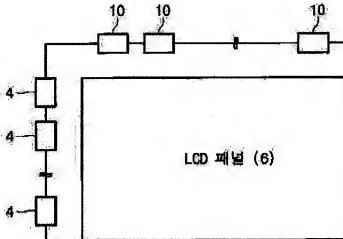
제 1 항에 있어서,

상기 액정 디스플레이 패널은 폴리 실리콘으로 구비되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치.

도면

도 1

2



도 2

